

Contrôle N°2 de Biochimie 3ème Année Pharmacie (16/04/12) Durée : 1 Heure

Cochez la bonne réponse :

- 1) Le couple de lipoprotéines le plus riche en triglycérides est <sup>→ APC B45</sup>
- A- HDL, Chylomicrons  
 B- VLDL, LDL <sup>→ APOB.100</sup>  
 C- VLDL, IDL  
 D- Chylomicrons, LDL  
 E- Chylomicrons, VLDL <sup>→ cholestérol</sup>

- 2) Toutes les propositions suivantes sont exactes sauf une, la quelle ?

- A - IDL est un précurseur de LDL ✓  
 B - LDL contribue à la construction de la plaque d'athérome ✓  
 C - Le cholestérol HDL est un constituant de la plaque d'athérome ✗  
 D - Les hépatocytes produisent la plus grosse partie du cholestérol endogène ✓  
 E - Les lipoprotéines régulent le transport et l'utilisation du cholestérol. ✓

- 3) Toutes les propositions suivantes sont exactes sauf une, la quelle ?

A- chez un individu moyen, la majorité de l'énergie est stockée sous forme d'AG. ✓

B- Les triglycérides sont les lipides les plus représentés dans l'alimentation. ✗

C- Le glucose est la molécule principalement utilisée en cas de demande immédiate d'énergie. ✓

D- VLDL et LDL est le couple de lipoprotéines le plus riche en cholestérol. ✓ <sup>→ LDL</sup>

E- L'utilisation de glycogène entraîne l'augmentation de la glycémie du sang. ✓ <sup>→ TG → cholestérol</sup>

- 4) Une femme obèse, âgée de 44ans, avec un diabète de type 2, se présente en consultation avec une glycémie à 5,86 g/l. Une prise de sang est réalisée pour faire un bilan biochimique.

Sérum : Cholestérol 6,5 g/l

Triglycérides 9,8 g/l

Quel examen complémentaire pouvons-nous réaliser ?

- A- Aspect du sérum  
 B- Dosage de l'HB A1c  
 C- Dosage du cholestérol HDL  
 D- Recherche d'une glycosurie  
 E- Dosage du peptide C

- 5) L'hyperlipémie du cas précédent est en relation avec :

- 1) Une diminution de l'activité lipoprotéine lipase ✓  
 2) Une augmentation de la synthèse hépatique des triglycérides ✓  
 3) Une diminution de l'activité de l'insuline. (pas d'insuline)  
 4) Une hypersécrétion du glucagon  
 5) Une activation de la lipolyse

- A - (1, 2, 3)    B - (1, 3)    C - (3, 4, 5)    D - (1, 2)    E - (2, 3, 4)

- 6) Un homme de 36 ans consulte un ophtalmologiste pour des verres de lecture. Celui-ci constate que le patient présente un arc cornéen bilatéral et lui conseille d'aller voir son généraliste. Le généraliste découvre également des xanthomes tendineux. La pression sanguine est normale ; le patient est non fumeur et normopondéral. Son père est décédé d'une crise cardiaque à l'âge de 40 ans. Son bilan montre :

Cholesterol 5,13 g/l, Triglycerides 1,14 g/l, Cholesterol LDL 4,40 g/l, Cholesterol HDL 0,46 g/l  
 A quel diagnostic pensez-vous?

- A- Hyperlipémie mixte    B- Hyperlipémie secondaire    C- Une hypothyroïdie  
 D- Hypercholestérolémie familiale    E- hypercholestérolémie iatrogène.

IIa

- 7) Toutes les propositions suivantes correspondent à ce cas (Q 6) sauf une la quelle :
- A- Le risque cardiovasculaire est important. *il faut traiter*
  - B- L'association hypolipémiants - Régime alimentaire est indispensable
  - C- Le régime alimentaire seul est suffisant
  - D- L'ApoB est augmentée.
  - E- l'anomalie primitive porte sur le gène du récepteur apo B/E des LDL

8) Concernant la glycémie :

- 1) Le dosage est effectué après un jeun de 12 heures *(8 à 10 h)*
- 2) Chez le nouveau né les taux de glycémie sont 50% plus faibles que ceux de la mère. *non (20%)*
- 3) La méthode de dosage de choix correspond à celle utilisant l'hexokinase. *Référence GEPD*
- 4) L'hémolyse ne gêne pas le dosage. *(5) (10)*
- 5) La glycémie varie dans le même sens que la glycosurie. *(1, 2, 3) (1, 3) (2, 4) (1, 2) (2, 3, 4)*

9) Le diabète est une affection métabolique :

- 1) Diagnostiquée par une glycémie à jeun  $\geq 1,26 \text{ g/l}$  à 2 reprises. *(1, 4 m)*
  - 2) En relation avec un défaut de sécrétion et/ ou d'action de l'insuline
  - 3) Où la glycémie post prandiale, 1h30 à 2h après un repas est  $> 2 \text{ g/l}$  *(1, 4 m)*
  - 4) Dont la surveillance est assurée par la glycémie capillaire. *(auto-surveillance)*
  - 5) Dont l'autocontrôle est assuré par l'appréciation de la glycosurie. *surveillance sérologique par urines (unit de 2)*
- A- (1,3)    B- (2,3)    C- (3,4)    D- (1,2,3)    E- (2,3,4)

10) L'insuline :

- 1) Est un élément indispensable pour le diagnostic du diabète type 1.
  - 2) Aide au diagnostic de l'insulinome
  - 3) Est active sous forme de peptide C
  - 4) Est diminuée dans le diabète MODY
  - 5) Agit par l'intermédiaire de l'AMPC, du GMPc
- A- (1,3,4)    B- (1,3)    C- (1,4)    D- (1,2,3)    E- (2,5)

11) Parmi les facteurs de risque cardiovasculaires modifiables nous avons:

- 1) La sédentarité    2) le tabagisme    3) l'âge    4) le diabète    5) l'HTA
- A- (1,3)    B- (1,2,4,5)    C- (1,4)    D- (1,2,3)    E- (2,5)

12) Parmi ces propositions une est fautive, la quelle ?

- A- L'aspect du sérum renseigne sur la nature des lipoprotéines présentes.
- B- Les hypertriglyceridemies sont essentiellement d'origine familiale.
- C- L'hypothyroïdie est une cause secondaire d'hypocholestérolémie. *hypercholestérolémie*
- D- Le syndrome néphrotique est une cause secondaire d'hypertriglyceridémie.
- E- La formule de Friedewald est applicable si TG  $< 5 \text{ g/l}$ .

*faute d'albumin*  
 B

*TG < 1,4 g/l*  
*non*

~V (Puis : C-éléoptomina / pré-calcitonine / sé-amylo  
↑ α<sub>2</sub> macroglobuline

3 néphrotique : ↓ albumine + ↓ transferrine + ↓ cholestérol

13/ parmi ces protéines, quelles sont celles qui augmentent au cours de l'inflammation?

1- L'orosomucoïde ✓ 2- la transferrine 3- CRP ✓ 4- L'albumine 5- la procalcitonine ✓

A-1,2,4 B-2,3,4,5 C-1,3,5 D-1,3,4,5 E-3,5

14/ la transferrine :

1- Est une β globuline ✓

2- Assure le transport du fer dans le sang ✓

3- Est le principal agent de la pression oncotique ✓

4- diminue dans le syndrome néphrotique ✓

augmente au cours des états inflammatoires, la grossesse, les traitements oestrogéniques → ceruloplasmine

A-1,2,5 B-1,2,4 C-1,3,5 D-1,2,4,5 E-1,3,4

15/ L'électrophorèse des protéines sériques consiste à faire :

A- Précipiter l'anticorps et l'antigène présents dans le sérum .

B- Le dosage des protéines par radio-immunologie

C- Migrer et fractionner les protéines sériques ✓

D- Le dosage des protéines par turbidimétrie

E- Une représentation graphique des dosages de plusieurs protéines

16/ La maladie de Kähler :

1- Est une plasmocytose médullaire maligne ✓

2- la vitesse de sédimentation est normale ✓

3- la protidémie est normale, rarement une hypoprotidémie (↑ prot) (↑ Ca<sup>2+</sup>) (↑ V<sub>s</sub>)

4- à l'électrophorèse on objective un pic en zone β & Waldenström

5- présence d'une protéine de Bence-Jones dans les urines

A-1, 2, 4, 5 B-1,3,4,5 C-1,4 D-1,5 E-1,4,5

17/ l'augmentation polyclonale des gammaglobulines

1 -se présente à l'électrophorèse comme une bande mince et étroite

2 -correspond à la synthèse d'un seul type d'immunoglobuline

3 -s'observe très fréquemment dans les maladies auto-immunes et les infections chroniques ✓

4 -est objectivée à l'électrophorèse par une courbe arrondie et étalée ✓

5 -est caractéristique du myélome multiple (↑ IgG)

A-1,2,3 B-2,4,5 C-1,2 D-1,5 E-3,4

18/ le taux d'urée dans le sang dépend de :

1- L'état hydrique de l'organisme ✓

2- L'apport alimentaire en protéines ✓

3- La fonction hépatique ✓

4- La fonction rénale ✓ (urée ↑ si SR fonctionnelle)

A-1,4

B-1,3

C-2,3

D-2,4

E-toutes les réponses sont justes

Si urée = Créa

(SR épa)

19/ Pour le dosage de la créatinine dans le sang on utilise :

A- Le réactif de Biuret → p<sub>u</sub>ct

B- La réaction à la diacétylmonoxime → urée

C- La réaction de Jaffé ✓

D- Le réactif de Berthelot

E- Aucune réponse n'est juste

20/ l'acide urique :

- 1- Est le produit final du catabolisme des protéines
- 2- Très hydrosoluble
- 3- dans le sang la forme prédominante est son sel alcalin
- 4- éliminé par le rein par filtration glomérulaire, ni secrété, ni réabsorbé par le tubuléréal
- 5- sa solubilité augmente avec l'acidité
- 6- son dosage enzymatique est basé sur la propriété d'être oxydé en Allantoïne

A- 1,2,4,5      B- 2,3,5,6      C- 2,5      D- 3,6      E- 2,3,6

21/ Le syndrome de LESCH-NYHAN est caractérisé par :

- 1- un déficit en xanthine oxydase
- 2- un déficit en APRT
- 3- un déficit en HGPRT
- 4- Un retard psychomoteur avec automutilation
- 5- Hypoxanthine et xanthine urinaires très augmentées

A- 3,4      B- 1,4,5      C- 2,4,5      D- 3,4,5      E- 2,4

22/ l'insuffisance rénale aigüe obstructive

- 1- Est le résultat d'une augmentation du flux sanguin rénal
- 2- Peut-être secondaire à une lithiase urinaire ou une tumeur prostatique
- 3- Est due à une augmentation de la pression hydrostatique de la capsule de Bowman
- 4- Est due à une diminution de la pression oncotique du capillaire glomérulaire
- 5- Peut compliquer une insuffisance rénale fonctionnelle

A- 1,2,5      B- 2,3      C- 2,3,5      D- 2,4,5      E- 1,5

23/ parmi les propositions suivantes concernant la filtration glomérulaire, lesquelles sont justes ?

- 1- l'ultra filtrat plasmatique contient des protéines dont le PM> à celui de l'albumine
- 2- Les forces favorisant la filtration sont : la pression hydrostatique de la capsule de Bowman et la pression oncotique du capillaire glomérulaire
- 3- Les forces s'opposant à la filtration sont : la pression hydrostatique du capillaire glomérulaire et la pression oncotique de la capsule de Bowman
- 4- Le débit de filtration glomérulaire est estimé par la mesure de la clearance de créatinine
- 5- Le débit de filtration glomérulaire est diminué au cours des IRA fonctionnelles

~~A- 2,3,5~~      B- 1,4,5      C- 2,3,4,5      D- 4,5      E- 1,2,3

24/ un homme âgé de 56 ans, consulte pour une perte de poids (poids actuel=85KG) et une faiblesse générale, durant depuis 6mois. À l'examen le patient présente des signes d'anémie. Un prélèvement sanguin est réalisé en vue d'un bilan biologique :

1- Sodium	130 mmol/l	(135-145 mmol/l)	↓
2- Potassium	5.5 mmol/l	(3.5-5.00 mmol/l)	↑
3- Urée	2.01 g/l		↑
4- Créatinine	351 μmol/l	(60-120 μmol/l)	↑
5- Phosphatase alcaline	205 UI/l	(30-150 UI/L)	↑
6- Glucose	6.4 mmol/l	(2.8-6.0 mmol/l)	↑
7- Calcium	79 mg/l	(83-106 mg/l)	↓
8- Phosphore	50 mg/l	(35-45 mg/l)	↑

↓ Na<sup>+</sup> - Ca<sup>2+</sup> - H<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

A quel diagnostique pensez-vous ?

- A- myélome multiple
- B- goutte primitive
- C- insuffisance rénale chronique
- D- insuffisance hépatique
- E- hyperthyroïdie

25/ quelle est la clearance de la créatinine chez le patient de la question précédente ?

A- 95 ml/mn      B- 110 ml/mn      C- 25 ml/mn      D- 55 ml/mn      E- 10ml/mn.

$$\frac{(140 - 56) \times 85}{0.8 \times 35} = \frac{7140}{28} = 255,714$$